

中煤登封教学三矿“11·8”运输事故 调查报告

2020年11月8日4时21分，中煤登封教学三矿（以下简称教学三矿）西翼轨道运输大巷发生一起运输事故，造成1人死亡，直接经济损失123.85万元。

依据《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》《煤矿安全监察条例》等有关规定，2020年11月10日，河南煤矿安监局郑州分局会同郑州市工信局，登封市人民政府、监察委以及市公安局、应急管理局、总工会，成立中煤登封教学三矿“11·8”运输事故调查组，开展事故调查工作。

事故调查组按照“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”原则和“四不放过”的要求，通过现场勘察、调查取证，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡情况和直接经济损失，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人、责任单位的处理建议以及事故防范措施。现将调查情况报告如下：

一、事故单位基本情况

（一）矿井上级公司情况

教学三矿系中煤郑州能源开发有限公司（以下简称中煤郑能公司）直属的独资矿井。中煤郑能公司成立于1994年，国有控股煤炭生产企业，中煤资源发展集团有限公司持股60%，河南兴豫能源投资有限公司持股25%，登封市联合矿区开发有限公司持

股 15%，现有教学三矿、教学二矿（郑煤集团直管）两处煤矿。中煤郑能公司负责教学三矿的安全生产和经营管理，设置安全管理部、生产技术部、机电管理部、综合调度室等安全生产管理部室。

中煤资源发展集团有限公司派出中煤河南分公司，负责中煤郑能公司及教学三矿、王行庄煤矿和新登煤矿的安全监管、技术指导 and 地企协调工作，设置安全监察管理部、技术部和调度中心等安全生产管理部室。

（二）矿井基本情况

教学三矿位于河南省登封市徐庄镇境内，始建于 1999 年，2000 年 10 月建成投产，正常生产矿井，核定生产能力 84 万吨/年，证照齐全有效。采矿许可证号为 C4100002018051110146240，有效期至 2025 年 9 月 6 日；安全生产许可证号为（豫）MK 安许证字（2014）062710Y，有效期至 2023 年 4 月 19 日；营业执照 91410185MA3X76Q37Y，有效期至 2034 年 8 月 3 日；矿长、法定代表人刘子晓，其安全生产知识和管理能力考核合格证号为 410185197806070030，有效期至 2022 年 5 月 30 日。

矿井开采二₁煤层，煤尘有爆炸危险性，属Ⅲ类不易自燃煤层，为低瓦斯矿井，水文地质类型中等。采用双立井单水平上下山开拓方式，中央并列式通风，副井进风，主井回风；采用双回路供电；安装 KJ90X 型安全监测监控系统和 KJ251A 型人员位置监测系统；建立有紧急避险系统、压风自救系统、供水施救系统、

通信联络系统、应急语音广播系统；采用胶带输送机运输原煤、提升机提升矿车运输物料、无极绳连续牵引车井下巷道运输物料，架空乘人装置运送人员。划分 15、16 和 18 三个采区，布置有 16221 综采工作面（已到停采线，准备回撤）和 18071 备用采煤工作面（正在安装综采支架），15051 下付巷掘进工作面和西翼轨道运输大巷清煤落道施工点。

教学三矿在册人员 1198 人，其下设的安全管理部、生产技术部、机电管理部、综合调度室等 4 个安全生产管理部室，与中煤郑能公司下设的部室系一套班子、两块牌子。

（三）事故地点情况

事故地点位于西翼轨道运输大巷斜巷段轨道尾西 2.4m 处。西翼轨道运输大巷总长度 792.3m，其中斜巷段 72.3m，采用工字钢支护，断面 10.13 m²，坡度 3~7.5°。巷道内铺设 30Kg/m 单股轨道，轨距 600mm。

西翼轨道运输大巷安装 SQ-80/75B 型无极绳连续牵引车配 MFC0.75-6 型翻斗式矿车进行物料运输，无极绳连续牵引车煤安标志号 MCP090002，功率 75KW，牵引力 80KN，速度 0.67m/s，滚筒直径 1200mm，钢丝绳直径 24mm。

西翼轨道运输大巷斜巷段受 16221 煤柱综采工作面开采影响，局部底鼓变形，高度低于 1.6m，为便于 16221 煤柱综采工作面支架、设备回撤，生产副矿长都世锋(刘子晓 2020 年 11 月 6 日-15 日赴洛阳参加安全培训期间，履行矿长职责)安排运输队

自 2020 年 11 月 7 日零点班开始对该段巷道清煤落道，综采队抽调人员临时配合。

（四）无极绳连续牵引车操作管理相关规定

西翼轨道运输大巷《无极绳连续牵引车使用说明书》第二部分“工作原理与列车编组”第 2 条规定：在梭车^①碰头上串列 2-4 节矿车（或 2 节平板车），运输矸石、支护材料和配件等辅助材料。

《中煤登封教学三矿运输设备和设施运行、使用管理办法》第四部分“无极绳连续牵引车”第 5 条和《中煤登封教学三矿无极绳连续牵引车司机操作规程》第 15 条均规定：无极绳连续牵引车正常运行的牵引方式必须采用后拉式，未使用专用连接装置的车辆不得运行，严禁利用牵引车^②推车。

《西翼轨道运输大巷落道施工安全技术措施》第三部分“施工方法和工序”规定：清理出来的碴块、煤分类装车外出，5 车/次。

二、事故经过及救援情况

（一）事故经过

2020 年 11 月 7 日 23 时左右，运输队当班班长薛际耀组织召开零点班班前会，运输队 8 人和综采队 12 人参加，安排西翼轨道运输大巷斜巷段清煤落道等工作任务（见图 1）。11 月 8 日 0 时左右，斜巷段 15 名作业人员到达工作地点，6 人在斜巷中上

^① 即无极绳连续牵引车“车头”。

^② 即“梭车”。

部清煤，4 人（含屈新朋）在斜巷下部清煤，4 人在 15 平台卸煤，轨道信号工高海军跟车控制信号。

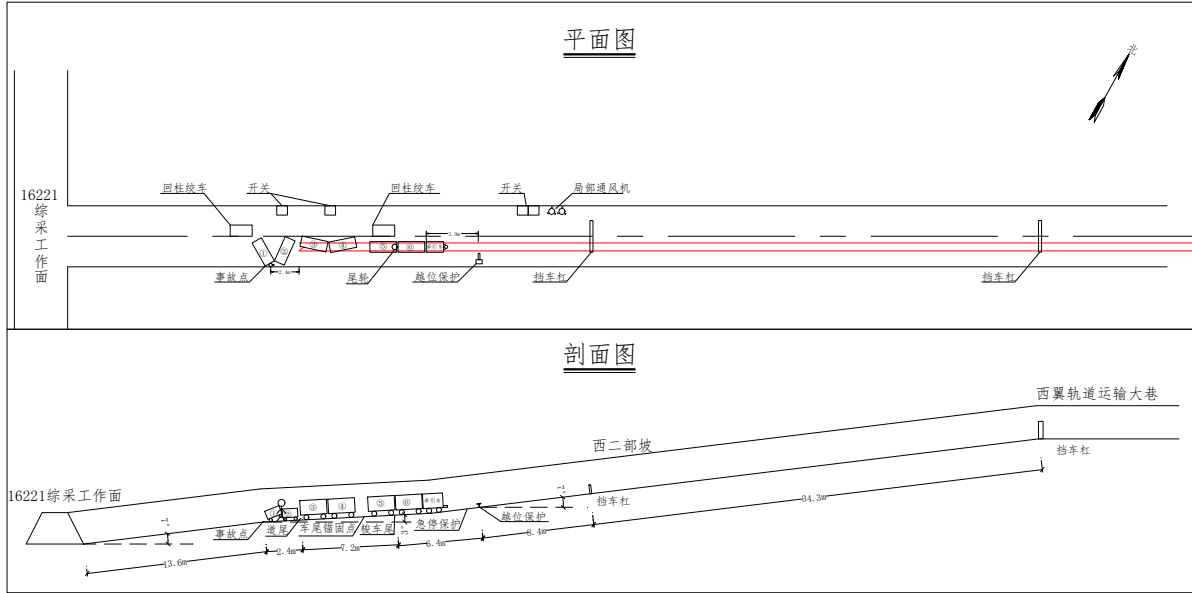


图 1 事故地点巷道布置示意图

3 时左右，轨道落道到位。运输队队长寇青杰安排开始用无极绳连续牵引车倒推 6 辆矿车清运煤。4 时左右，在第 3 趟运煤停车时，梭车尾距越位保护约 4m。为便于装煤及装煤后重车连接，寇青杰安排从梭车上先后摘下 4 辆矿车，推至道尾。此时，与梭车相连的 2 辆矿车距装煤段停放的 4 辆矿车还有约 4.6m，薛际耀向寇青杰提出将梭车再向下移动 3~5m。随后寇青杰通知清煤人员撤离（见图 2），并安排跟车信号工高海军发出开车信号。梭车开动后，触碰到越位保护时与梭车连接的矿车距下部停放的矿车约 1m，高海军看到梭车顶推的 2 辆矿车即将碰撞下方矿车时，立即扳动急停开关。无极绳连续牵引车司机高建涛听到报警信号，在电机断电跳闸的同时，按下停车按钮，并拉起手刹。

运行的梭车因惯性通过越位保护后继续下行 3.9m^①，碰撞轨道尾部停放的 4 辆矿车，造成 4 辆矿车脱轨，其中末端 2 辆冲出轨道尾西 2.4m 侧翻，将撤离到该处的屈新朋挤压至巷道南帮。

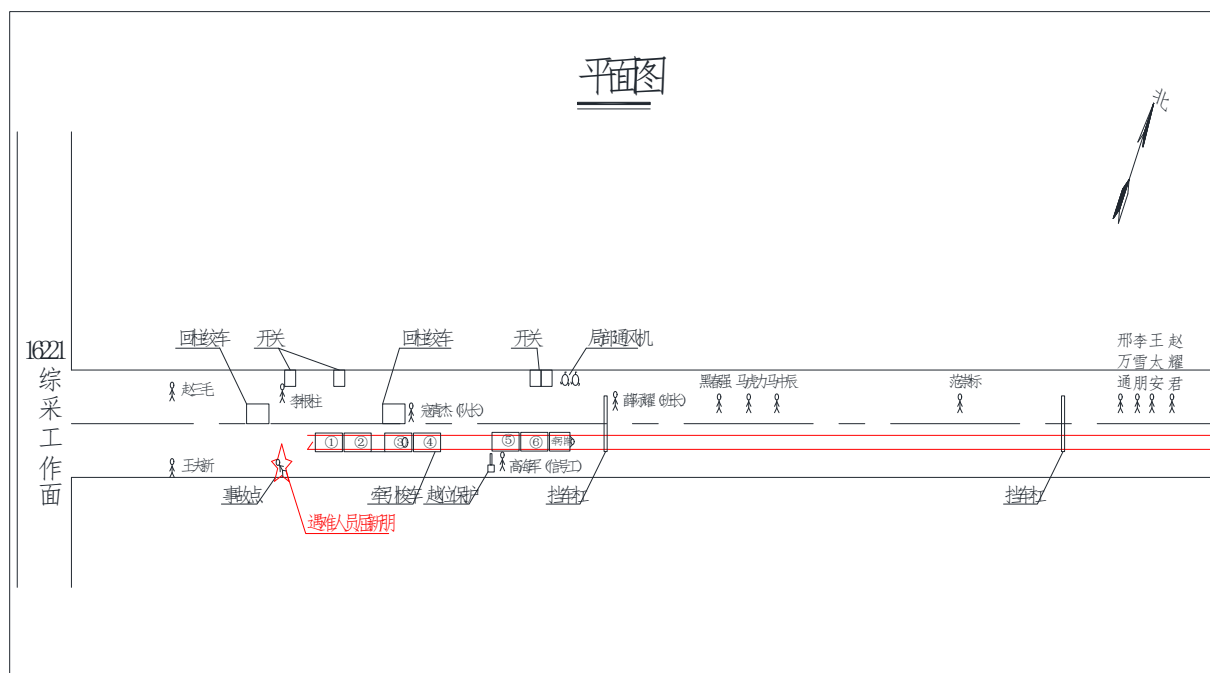


图 2 事故前人员撤离分布图

（二）事故救援情况

11 月 8 日 4 时 21 分，寇青杰和正在综采工作面作业的综采队跟班队长常东阳听到呼救后，先后赶到现场组织人员用倒链把矿车移开，将屈新朋抬至巷道宽敞处，并报告值班调度员常占库。4 时 25 分，常占库电话通知矿救护队入井救援；4 时 50 分，救护队值班队长孙西坤带领 6 名队员到达事故现场，发现屈新朋耳孔有少量血液，胸部淤青，呼吸、心跳微弱，随即对屈新朋进行

^① 2020 年 11 月 11 日事故调查组技术勘察时现场测试，空载情况下梭车经过越位保护，保护起作用时安全制动距离 3.6m，不能做到即时制动，制动不灵敏，可靠性差。《煤矿安全规程》第三百九十条第（三）项 2 规定：“在最大载荷最大坡度上以最大设计速度向下运行时，制动距离应当不超过相当于在这一速度下 6s 的行程”，为 4.02 米（0.67*6）。

施救，在救护队施救期间，寇青杰安排作业人员将 6 辆矿车牵引到西一部平台大巷斜坡上方。5 时 31 分，救护队将屈新朋运送至地面。5 时 33 分，登封市妇幼保健院 120 急救医生现场对屈新朋进行诊断，告知矿方伤者已无生命特征，随即离开。值班领导王志勇不愿放弃抢救，又安排将屈新朋送至登封市人民医院，医院于 7 时 53 分宣布经抢救无效死亡。

（三）事故报告情况

事故发生后，常东阳于 4 时 25 分向调度室值班调度员常占库汇报。常占库向矿井及公司领导进行了报告。5 时 30 分，中煤郑能公司党委书记陈强、总经理高爱民、副总经理王志勇赶到调度室；5 时 40 分，安全副矿长唐松战向陈强、高爱民、王志勇汇报了 120 诊断情况后，向中煤河南分公司值班调度报告，6 时 11 分向中煤资源公司总调度室报告，并向登封市应急管理局、河南煤矿安全监察局郑州监察分局、郑州市煤炭管理事务中心、河南煤矿安全监察局报告。

三、事故原因和性质

（一）直接原因

高海军、高建涛启运无极绳连续牵引车，顶推 2 辆矿车下行，撞到停放在轨道下部的 4 辆矿车致全部脱轨，其中末端 2 辆矿车冲出轨道尾西 2.4m，侧翻挤压撤离在该处的作业人员屈新朋致死。

（二）间接原因

1. 斜巷轨道运输方式不合理。在斜巷不具备布置车场、绕道的条件下，没有选择安全合理运输方式，违规采用梭车顶推矿车方式运输。

2. 安全设施及保护装置不齐全、不灵敏。梭车位置显示功能失真，不能准确显示梭车所处位置^①；机尾越位保护采用摆杆式，摆幅大，未能做到即时制动；尾轮上方没有安设机械阻车装置，不能有效阻止车辆下行。

3. 现场管理不到位。寇青杰、薛际耀擅自安排在斜巷内摘挂矿车，在梭车已运行到位的情况下指挥顶推、超挂矿车作业。现场安全确认走过场，行车前未确认现场人员全部撤到安全地点。

4. 风险辨识管控和隐患排查治理不到位。越位保护下方13.6m的轨道内仅能容纳一列车的长度（梭车挂6辆矿车总长度13.6m），未预判行车前方安全距离，对梭车制动后因惯性继续下行3.9m，势必导致矿车脱轨的潜在风险危害认识不足，管控措施不力；作业现场隐患排查流于形式，未及时发现、制止违反安全管理规定的行为，消除生产安全事故隐患。

5. 安全教育培训不到位。现场作业人员自主保安和相互保安意识差；运输队未组织临时抽调的综采队清煤落道人员学习贯彻

^① 2020年11月11日事故调查组技术勘察时现场测试，位置显示功能显示运行2米，梭车实际运行18.2米，功能失效。

安全技术措施；无极绳连续牵引车司机及轨道信号工对无极绳连续牵引车运行性能不熟悉、制动距离不掌握。

（三）事故性质

经调查认定，教学三矿“11·8”运输事故是一起责任事故。

四、对事故有关责任人员及责任单位的处理建议

依据《中华人民共和国安全生产法》^①《生产安全事故报告和调查处理条例》^②《中国共产党纪律处分条例》^③《中国共产党问责条例》^④《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》^⑤等规定，对事故有关责任人员和责任单位的责任认定及处理建议如下：

（一）对事故责任人员的责任认定及处理建议

1. 屈新朋，群众，合同工，矿井综采队采煤工，事故当班从事清煤落道作业。安全意识淡薄，自主保安意识差，没有辨识到无极绳连续牵引车运行期间潜在的风险，违反现场管理人员撤人指令，未及时采取有效避险措施撤离到安全地点。对事故发生负有直接责任，鉴于在事故中死亡，建议免于追究其责任。

^①《中华人民共和国安全生产法》第九十三条“生产经营单位的安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正；导致发生生产安全事故的，暂停或者撤销其与安全生产有关的资格。”

^②《生产安全事故报告和调查处理条例》第三十八条“事故发生单位主要负责人未依法履行安全生产管理职责，导致事故发生的，依照下列规定处以罚款；属于国家工作人员的，并依法给予处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任：（一）发生一般事故的，处上一年年收入30%的罚款。”

^③《中国共产党纪律处分条例》第一百二十一条“工作中不负责任或者疏于管理，贯彻执行、检查督促落实上级决策部署不力，给党、国家和人民利益以及公共财产造成较大损失的，对直接责任者和领导责任者，给予警告或者严重警告处分；造成重大损失的，给予撤销党内职务、留党察看或者开除党籍处分。”

^④《中国共产党问责条例》第八条“对党的领导干部的问责，根据危害程度以及具体情况，可以采取以下方式：（二）诫勉。以谈话或者书面方式进行诫勉。”

^⑤《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第十二条“国有企业及其工作人员有下列行为之一，导致生产安全事故发生的，对有关责任人员，给予警告、记过或者记大过处分；情节较重的，给予降级、撤职或者留用察看处分；情节严重的，给予开除处分：（七）有其他不履行或者不正确履行安全生产管理职责的。”

2. 高海军，群众，合同工，矿井运输队轨道信号工，事故当班负责跟车及信号发送工作。在梭车已运行到位、未确认前方作业人员已撤离到安全地点的情况下，违规^①再次发信号启动梭车顶推矿车下行；对梭车运行刹车距离不掌握、预判安全距离不足。对事故发生负有直接责任，建议给予政务留用察看一年处分。

3. 高建涛，群众，合同工，矿井运输队无极绳连续牵引车司机，事故当班负责操作无极绳连续牵引车。在无极绳连续牵引车位置显示功能严重失真、安全防护设施不齐全的情况下，违规^②顶推、超挂矿车作业。对事故发生负有主要责任，建议给予政务留用察看一年处分。

4. 寇青杰，群众，教学三矿运输队队长，事故当班跟班队长，负责当班清煤落道全面工作。寇青杰擅自安排在斜巷内摘挂矿车，指挥高海军、高建涛使用无极绳连续牵引车顶推、超挂矿车；在梭车已运行到位、未确认前方作业人员已撤离到安全地点的情况下，指挥启运顶推矿车继续运行。对事故发生负有主要责任，建议给予政务留用察看一年处分，撤销安全生产知识和管理能力考核合格证。

5. 薛际耀，群众，合同工，矿井运输队班组长，事故当班负

① 《无极绳连续牵引车使用说明书》第二部分“工作原理与列车编组”第2条规定：“在梭车碰头上串列2-4节矿车（或2节平板车），运输矸石、支护材料和配件等辅助材料。”《中煤登封教学三矿无极绳连续牵引车司机操作规程》第15条规定：“无极绳牵引车正常运行的牵引方式必须采用后拉式，未使用专用连接装置的车辆不得运行，严禁利用牵引车推车。”

② 《无极绳连续牵引车使用说明书》第二部分“工作原理与列车编组”第2条规定：“在梭车碰头上串列2-4节矿车（或2节平板车），运输矸石、支护材料和配件等辅助材料。”《中煤登封教学三矿无极绳连续牵引车司机操作规程》第15条和《中煤登封教学三矿运输设备和设施运行、使用管理办法》第四部分“无极绳连续牵引车”第5条均规定：“无极绳牵引车正常运行的牵引方式必须采用后拉式，未使用专用连接装置的车辆不得运行，严禁利用牵引车推车。”2020年11月11日事故调查组技术勘察时现场测试，位置显示功能显示运行2米，梭车实际运行18.2米，功能失效。

责班组清煤落道安全生产工作。违规使用无极绳连续牵引车顶推、超挂矿车；在梭车已运行到位、未确认前方作业人员已撤离到安全地点的情况下，违规提出启运顶推矿车继续运行。对事故发生负有主要责任，建议给予政务留用察看一年处分，撤销班组长安全培训合格证书。

6. 王建峰，中共党员，矿井生产副总工程师兼调度室主任，事故当班带班领导，负责当班井下安全生产工作。履行带班职责不到位，未加强对西翼轨道运输巷清煤落道作业地点的检查巡视，未及时发现当班事故隐患。对事故发生负有主要领导责任，建议给予党内严重警告处分；建议给予政务撤职处分。

7. 张帅，中共党员，矿井机电副总工程师兼机电管理部部长，负责矿井机电、运输、信息管理工作。未合理选择斜巷轨道运输方式，对无极绳连续牵引车位置显示功能严重失真、越位保护不灵敏等安全隐患检查不到位，对超挂、顶推矿车运行的违规行为未能有效制止。对事故发生负有主要领导责任，建议给予党内严重警告处分；建议给予政务降级处分。

8. 刘国明，中共党员，矿井机电副矿长，负责矿井机电运输管理工作。未合理选择斜巷轨道运输方式，对《西翼轨道运输大巷落道施工安全技术措施》中超挂车辆的明显错误未发现并纠正，对机电运输系统安全风险辨识管控、事故隐患排查治理工作组织不力，流于形式，对无极绳连续牵引车运行管理不到位。对

事故发生负有主要领导责任，建议给予党内警告处分；建议给予政务记大过处分。

9. 关鹏云，中共党员，矿井安全副总工程师兼安全管理部部长，负责矿井安全管理、监督、检查、安全培训等工作。安全监督检查不认真，未排查出无极绳连续牵引车尾轮上方未装设机械阻车装置的安全隐患，未及时发现、制止无极绳连续牵引车超挂、顶推矿车运行的违规行为；对无极连续牵引车司机、轨道信号工教育不到位。对事故发生负有重要领导责任，建议给予党内警告处分；建议给予政务记大过处分。

10. 唐松战，中共党员，矿井安全副矿长，负责矿井安全管理工作。对矿井安全风险辨识管控、事故隐患排查治理工作组织不力，安全教育培训不到位。对事故发生负有重要领导责任，建议给予政务记过处分。

11. 都世锋，中共党员，矿井生产副矿长，负责矿井生产组织、调度工作。未能统筹安排临时工程的运输方式、劳动组织等工作，对现场违规作业监督管理不到位。对事故发生负有重要领导责任，建议给予政务记过处分。

12. 刘子晓，中共党员，中煤郑能公司副总经理、教学三矿法定代表人、矿长，负责矿井安全生产全面管理工作。作为矿井主要负责人，未按规定履行安全生产第一责任人职责，对矿井安

全管理不力，对职工培训教育不到位，对无极绳连续牵引车位置显示功能严重失真、越位保护不灵敏失察，对事故发生负有重要领导责任，建议给予政务记过处分，建议对其处上一年收入 30% 的罚款，罚款 37895.85 元。

13. 高爱民，中共党员，中煤郑能公司总经理，负责公司安全、生产、经营、职工队伍建设等工作。督促检查矿井安全生产工作不力，对职工培训教育不到位，对事故发生负有重要领导责任，建议给予政务记过处分。

14. 陈强，中共党员，中煤郑能公司党委书记，负责公司党委全面工作。履行党政同责、一岗双责不到位，对矿井职工培训教育不到位，对安全生产管理工作监督不力，对事故发生负有重要领导责任，建议给予诫勉。

15. 苏瑞峰，中共党员，中煤河南分公司安全监察部副经理（主持部门工作），负责对中煤河南区域所属 3 处矿井安全生产监督检查工作。对教学三矿安全风险辨识管控、事故隐患排查治理工作监督检查不力。对事故发生负有重要领导责任，建议给予政务警告处分。

（二）对责任单位的处理建议

1. 教学三矿发生一起死亡 1 人的生产安全责任事故，建议给予教学三矿罚款 40 万元的行政处罚。

2. 建议责令中煤河南分公司向郑州监察分局作出深刻检查。

以上处罚建议由河南煤矿安全监察局郑州监察分局执行。

五、事故防范和整改措施建议

（一）规范辅助运输管理。科学合理确定运输方式，无极绳连续牵引车运行必须符合《煤矿安全规程》、运输管理制度、岗位操作规程和运输设备使用说明书等规定。不具备运行条件的不得使用无极绳连续牵引车运输，严禁随意选择运输方式人为形成安全风险和事故隐患。

（二）加强无极绳连续牵引车安全设施、保护装置管理。无极绳连续牵引车必须具备状态指示、行驶位置、越位、张紧力下降、急停等功能，确保保护装置齐全、灵敏可靠，并加强日常检查、维护、保养及试验；机头、机尾必须设置机械限位装置等安全设施，确保在规定范围内运行。

（三）强化现场管理。认真吸取事故教训，严格落实矿井各级安全隐患排查制度，不留死角，不留盲区；加强安全检查工作，及时发现和制止违反安全管理规定的行为，杜绝违章指挥、违章作业现象。无极绳连续牵引车运行坚持“行车不行人、行人不行车”，严禁超挂、顶推矿车作业；运行时，确保所有作业人员必须撤离到安全地点。

（四）强化安全风险管控和隐患排查治理。要严格按照《河南省煤矿安全生产风险分级管控与事故隐患排查治理双重预防体系建设规定》的要求，做实、做细、做好安全风险管控与隐患排查治理工作，确保安全风险管控与隐患排查治理覆盖到矿井各

系统、各环节、各地点、各岗位，并发挥实效。

（五）强化安全培训。要开展经常性的警示教育活动，提高作业人员实际操作技能和自主保安、相互保安意识，确保安全生产；加大对规程、措施的学习贯彻力度，确保规程、措施在现场落实到位。

附件：教学三矿“11•8”运输事故调查组成员签名表

中煤登封教学三矿“11•8”运输事故调查组

2020年11月26日